

# DESAIN JALUR SEPEDA DI WILAYAH PERKOTAAN WONOSARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

## *BIKE LANE DESIGN IN WONOSARI URBAN AREA GUNUNGKIDUL REGENCY, YOGYAKARTA SPECIAL REGION*

<sup>1</sup>Listantari dan <sup>2</sup>Joewono Soemardjito

<sup>1</sup>Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Antarmoda  
Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta Pusat 10110, Indonesia  
email: mtm\_listantari@yahoo.co.id

<sup>2</sup>Pusat Studi Transportasi dan Logistik, Universitas Gadjah Mada  
Jl. Kemuning Blok M3, Sekip, Sinduadi, Mlati, Kab. Sleman, Yogyakarta 55281  
email: Joewono\_itok@ugm.ac.id

Diterima: 9 Januari 2017; Direvisi: 25 Januari 2017; disetujui: 28 Februari 2017

### **ABSTRAK**

*Pembangunan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari akan menjadi bagian dari program pembangunan transportasi kendaraan tidak bermotor di Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Tujuan penelitian ini adalah menyiapkan konsep desain jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari pada ruas-ruas jalan yang terpilih. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data lapangan melalui kuesioner dan analisis deskriptif kualitatif. Konsep desain jalur sepeda akan diterapkan pada 9 ruas jalan terpilih sebagai kasus studi, yaitu: (1) Jalan Kasatrian; (2) Jalan Taman Bhakti; (3) Jalan Pramuka; (4) Jalan Siyono-Baleharjo; (5) Jalan Veteran; (6) Jalan Pringgodingrat; (7) Jalan Tentara Pelajar; (8) Jalan Pemuda; dan (9) Jalan Masjid. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa fasilitas jalur khusus sepeda perlu memperhatikan aspek keselamatan, kenyamanan, keamanan, dan kelancaran dalam bertransportasi sebagaimana menjadi fokus perhatian masyarakat. Desain fisik pada jalur sepeda diprioritaskan pada: (1) penyediaan ruang untuk jalur sepeda dengan pewarnaan spesifik; dan (2) penyediaan fasilitas keselamatan untuk mendukung jalur sepeda yang direncanakan tersebut, terutama pada ruas jalan dengan karakteristik lalu lintas yang bercampur dan kecepatan kendaraan bermotor relatif cukup tinggi.*

**Kata kunci:** desain jalur sepeda, wilayah perkotaan Wonosari

### **ABSTRACT**

*The provision of bike lane in Wonosari urban area will be part of the non-motorized transportation development program in Gunungkidul Regency, Yogyakarta Special Region. The purpose of this research is to prepare the design concept of bike lane in Wonosari urban area on selected road segments. Methodology used in this research is data collection through questionnaire and descriptive-qualitative analysis. The design concept of bike lane will be applied at 9 selected road segments as the study case, namely: (1) Jalan Kasatrian; (2) Jalan Taman Bhakti; (3) Jalan Pramuka; (4) Jalan Siyono-Baleharjo; (5) Jalan Veteran; (6) Jalan Pringgodingrat; (7) Jalan Tentara Pelajar; (8) Jalan Pemuda; and (9) Jalan Masjid. The results concluded that bike lane facilities need to pay attention to aspects of safety, comfort, safety, and fluency in transporting as the focus of public attention. The physical design of the bicycle lane is prioritized on: (1) the provision of space for bike lane with specific staining; And (2) the provision of safety facilities to support the planned bike lanes, particularly on roads with mixed traffic characteristics and relatively high motor vehicle speeds.*

**Keywords:** bike lane design, Wonosari urban area

### **PENDAHULUAN**

Kabupaten Gunungkidul adalah salah satu kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta. Pusat pemerintahan berada di Kecamatan Wonosari. Luas daerah sekitar satu per tiga dari luas provinsi induknya, dan kabupaten ini relatif rendah kepadatan penduduknya daripada kabupaten-kabupaten lainnya. Luas wilayah kabupaten Gunungkidul 1.485,36 km<sup>2</sup> atau sekitar 46,63% dari luas Daerah Istimewa

Yogyakarta. Kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Klaten dan Kabupaten Sukoharjo di utara, Kabupaten Wonogiri di timur, Samudera Hindia di selatan, serta Kabupaten Bantul dan Kabupaten Sleman di barat. Kabupaten Gunungkidul memiliki 18 kecamatan dan 44 desa. Kota Wonosari terletak di sebelah tenggara Kota Yogyakarta, dengan jarak ±39 km. Sebagian besar wilayah kabupaten ini berupa perbukitan dan gunung kapur, yakni bagian dari

Pegunungan Sewu. Gunungkidul dikenal sebagai daerah tandus dan sering mengalami kekeringan di musim kemarau, namun menyimpan kekhasan sejarah yang unik, selain potensi pariwisata, budaya, maupun kuliner.

Seiring perkembangan jumlah penduduk, perkembangan kendaraan bermotor di Kabupaten Gunungkidul juga cukup pesat. Peningkatan penggunaan kendaraan bermotor, pada satu sisi membawa konsekuensi adanya peningkatan konsumsi bahan bakar dan kebutuhan ruang jalan. Di sisi lain, efek peningkatan penggunaan kendaraan bermotor adalah meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan lalu lintas di jalan raya dan meningkatnya polusi (kebisingan dan pencemaran udara).

Pemerintah Kabupaten Gunungkidul berencana mengembangkan lajur khusus sepeda di wilayah perkotaan Wonosari, yang dapat dijadikan pertimbangan dan rujukan bagi daerah dalam rangka pengembangan sistem transportasi perkotaan di masa mendatang. Fasilitas lajur khusus sepeda dapat memberikan fasilitas dan menarik minat masyarakat Gunungkidul untuk menggunakannya sebagai sarana transportasi tidak bermotor di wilayah perkotaan guna menunjang kegiatan sehari-hari masyarakat.

Agar rencana pembangunan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari berjalan sesuai dengan tujuan pembangunan transportasi di Kabupaten Gunungkidul dan kebutuhan masyarakat luas, dipandang perlu untuk mengetahui sejauhmana respon masyarakat terhadap rencana pembangunan jalur sepeda tersebut. Hasil *jajag* pendapat terhadap masyarakat tersebut akan menjadi masukan bagi Pemerintah Kabupaten Gunungkidul dalam pengembangan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah belum ada desain fasilitas lajur khusus untuk sepeda yang sesuai di wilayah perkotaan Wonosari untuk diterapkan pada ruas jalan terpilih dengan memperhatikan karakteristik kondisi setempat. Tujuan penelitian ini adalah menyiapkan konsep desain jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari pada ruas-ruas jalan yang terpilih.

#### **A. Kajian Peraturan dan Kebijakan yang Terkait**

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ) menyatakan bahwa lalu lintas dan angkutan jalan adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas lalu lintas, angkutan jalan, jaringan lalu lintas dan angkutan jalan, prasarana lalu lintas dan angkutan jalan, kendaraan, pengemudi, pengguna jalan, serta pengelolaannya. Dalam UU 22/2009

disebutkan bahwa kendaraan tidak bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh tenaga manusia dan/atau hewan. Pasal 45 dalam UU ini menegaskan bahwa fasilitas pendukung penyelenggaraan LLAJ meliputi trotoar, lajur sepeda, tempat penyeberangan pejalan kaki, halte, dan/atau fasilitas khusus bagi penyandang cacat dan manusia usia lanjut.

Pasal 62 menegaskan bahwa Pemerintah, termasuk Pemerintah Daerah, wajib memberikan kemudahan berlalu lintas bagi pesepeda. Selain itu, para pesepeda juga berhak atas fasilitas pendukung keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran dalam berlalu lintas. Dalam kaitan tersebut, sesuai dengan kewenangan Pemerintah Daerah, Pasal 63 menyatakan bahwa Pemerintah Daerah dapat menentukan jenis dan penggunaan kendaraan tidak bermotor di daerahnya sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan daerah. Dalam konteks ini, pengembangan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari merupakan bentuk tanggung jawab Pemerintah Kabupaten Gunungkidul dalam penyediaan fasilitas transportasi kendaraan tidak bermotor bagi masyarakat.

Pengembangan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari ini telah menjadi bagian dari rencana pengembangan transportasi wilayah Kabupaten Gunungkidul, sebagaimana telah dikonsepsikan di dalam Tatralok Kabupaten Gunungkidul. Dalam hal penataan sistem transportasi lokal di wilayah Kabupaten Gunungkidul, kebijakan pengembangan pelayanan transportasi jalan akan ditempuh melalui: (a) manajemen simpang bersinyal dan tidak bersinyal guna mengantisipasi menurunnya kinerja simpang; (b) pengaturan parkir di badan jalan; (c) pembangunan pedestrian dan jalur sepeda yang nyaman dan manusiawi; dan (d) pembangunan *database* kondisi jaringan jalan dan fasilitas perlengkapan. Dengan demikian, pembangunan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari ini diharapkan menjadi bagian dari implementasi program pembangunan transportasi lokal di Kabupaten Gunungkidul.

#### **B. Pengembangan Jalur Sepeda sebagai Bagian dari Implementasi Konsep *Sustainable Transportation Development***

Konsep transportasi tak bermotor atau *sustainable transportation* pada prinsipnya merupakan transformasi dari gagasan *the Earth Summit in Rio de Janeiro* pada 1992 dan *Brundtland Commission Report 1987*: yang menyatakan bahwa *Sustainable development* “meets the needs of

*the present without compromising the ability of future generations to meet own needs.*” Transportasi berkelanjutan didefinisikan sebagai suatu permintaan akan transportasi yang tidak berdampak negatif kepada permintaan transportasi di masa depan (Black, 1997). Dengan kata lain, transportasi berkelanjutan merupakan interaksi dari aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial guna mewujudkan manfaat dalam konteks skala wilayah operasional. Kendaraan tidak bermotor mencakup semua bentuk sarana angkut yang tidak menggunakan mesin untuk keperluan bertransportasi, termasuk didalamnya adalah berjalan kaki dan bersepeda serta sarana berkendara yang menggunakan roda kecil seperti papan luncur/skateboards, skuter, dan kursi roda (Rietveld, 2001). Sarana transportasi ini umumnya juga digunakan untuk keperluan rekreasi. Pada prinsipnya, sepeda dapat dipergunakan di semua jalan kecuali jalan tersebut memang dilarang dilewati dengan adanya sebuah peraturan tertentu. Kondisi semacam ini dapat diinterpretasikan bahwa lajur sepeda dapat berada di mana pun kecuali pada lokasi-lokasi yang memang dibatasi oleh aturan. Pada kondisi lajur sepeda bercampur dengan ruang kendaraan yang lain, maka penggunaan lajur tersebut dinamakan dengan *shared lanes*. Pada area semacam ini (*shared lanes*), para pesepeda dapat mengendarai sepedanya bersama-sama dengan pengguna kendaraan bermotor lainnya ataupun berbagi dengan pejalan kaki di jalur yang sama (Furth, 2009). Beberapa Peneliti terdahulu memberikan gambaran karakteristik penggunaan kendaraan tidak bermotor dan pengembangan jalur sepeda melalui hasil-hasil penelitiannya, yaitu sebagai berikut. Terdapat perbedaan signifikan pada aspek operasional penggunaan kendaraan tidak bermotor antara 1984 dan 2001. Hasil analisis mengindikasikan bahwa penggunaan kendaraan tak bermotor mayoritas dilakukan oleh kaum perempuan, pelajar, masyarakat berpenghasilan rendah, dan para pekerja dengan tingkat kemampuan dan pendidikan terbatas (Tri Basuki Joewono dan Hisashi Kubota, 2005). Muhammad Razuhanafi Mat Yazid, Rozmi Ismail, dan Riza Atiq Rahmat (2011) menjelaskan bahwa para pengguna sepeda yang dikelompokkan berdasar usia (anak-anak dan remaja, usia dewasa, dan lanjut usia) memiliki perbedaan di dalam sifat perjalanan dan maksud perjalanannya. Anak-anak usia sekolah menggunakan sepeda untuk ke sekolah disamping untuk rekreasi.

Kelompok usia ini tidak sangat perhatian terhadap aspek bahaya selama perjalanan. Ruang untuk pergerakan sepeda membutuhkan tingkat keamanan/keselamatan yang tinggi. Hasil studi yang dilakukan oleh Hirotaka Koike, Akinori Morimoto, and Kaoru Itoh (2000) dengan pendekatan *Modal Choice Model* berdasar analisis statistik untuk melihat pilihan penggunaan sepeda berdasar jarak perjalanan (asal-tujuan), memberikan gambaran faktor-faktor yang dapat mendorong masyarakat menggunakan sepeda. Penggunaan sepeda di wilayah perkotaan skala medium di Jepang mayoritas untuk maksud ke sekolah dan bekerja, dan sebagian kecil untuk belanja. Karakter penggunaannya adalah *single mode* (dari asal hingga tujuan akhir). Sementara, pada kota-kota besar, penggunaan sepeda dikombinasi dengan angkutan umum. Hasil riset menyimpulkan bahwa faktor yang dapat mendorong penggunaan sepeda bagi masyarakat *non-users* di Jepang adalah: (1) jenis sarana sepeda yang dilengkapi dengan tenaga listrik dengan harga yang lebih terjangkau; (2) penyediaan fasilitas bagi para pesepeda (kualitas dan panjang infrastruktur jalan yang disediakan). Studi *interview* yang dilaksanakan oleh Helena K. Stromberd and MariAnne Karisson (2016) memberikan pandangannya mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan sepeda. Hasil studi mengindikasikan bahwa perubahan dalam pemilihan sepeda sebagai moda transportasi sangat dipengaruhi oleh faktor perilaku masyarakat dalam bertransportasi. Aspek-aspek yang menjadi perhatian masyarakat (responden) dalam penggunaan sepeda adalah: kenyamanan, keamanan, jarak tempuh perjalanan, kemudahan antar-jemput anak, keselamatan dalam berkendara (sepeda). Vania Campos (2014) dalam penelitiannya menggunakan *Travel Demand Model* untuk mengetahui karakteristik penggunaan sepeda berdasarkan jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pendapatan, waktu tempuh, jarak tempuh, frekuensi penggunaan sepeda, alternatif moda yang digunakan. Hasil riset menunjukkan bahwa pengguna sepeda (komuter) di Kota Rio de Janeiro mayoritas menempuh jarak lebih dari 10 km. Moda alternatif yang digunakan pada umumnya adalah berjalan kaki atau naik bus kota. Karakteristik pengguna sepeda dan faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan sepeda sangat fundamental bagi perencanaan ruang secara tepat dalam sebuah sistem transportasi kota. Cole Judge (2015) telah melakukan survei karakteristik penggunaan sepeda untuk masukan

dalam proses perencanaan, disain, dan kebijakan, di Kota New Orleans khususnya di jalur Jefferson Davis. Variabel yang digunakan adalah: siapa yang terlibat, frekuensi penggunaan sepeda, alasan, dan aspek-aspek yang perlu diperbaiki guna peningkatan penggunaan sepeda. Hasil pengamatan lapangan menyimpulkan bahwa perencanaan dan desain fasilitas jalur sepeda perlu memperhatikan motivasi para pesepeda. Kondisi jalur sepeda yang berkeselamatan di area padat perkotaan dapat menjadi daya tarik masyarakat menggunakan sepeda sebagai moda transportasinya. Disamping itu, jalur sepeda yang memperhatikan aspek keamanan, keselamatan, dan kenyamanan dapat mempengaruhi aspek sosial-lingkungan serta perilaku dalam bersepeda. Demikian halnya dengan fasilitas pendukung yang disediakan juga akan membawa pengaruh bagi upaya meningkatkan minat menggunakan sepeda.

Survei kuesioner dan analisis *smart-card data* dari penggunaan sistem sepeda umum di Suzhou pernah dilakukan oleh Q. Zhou, G. Wu, and H. Sun (2015). Hasil survei mengindikasikan bahwa penggunaan sepeda umum (sistem sewa) sangat dipengaruhi oleh jarak tempuh. Mayoritas penggunaan sepeda adalah untuk tujuan ke fasilitas moda lanjutan yaitu ke fasilitas stasiun KA Metro. Pilihan terhadap sepeda sewa tersebut berkorelasi dengan faktor usia, profesi, dan tujuan perjalanannya.

Bandhan Bandhu Majumdar, Sudesha Mitra, and Parag Pareekh (2015) melakukan pengumpulan data menggunakan kuesioner untuk mengetahui persepsi responden terhadap faktor-faktor pengaruh pemilihan sepeda sebagai moda transportasi. Terdapat 18 atribut yang digunakan dalam analisis. Analisis statistik untuk membandingkan beberapa kelompok responden terkait dengan faktor-faktor pengaruh dalam pemilihan sepeda sebagai moda transportasi. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa faktor atau aspek yang menjadi perhatian/pertimbangan masyarakat (di area permukiman warga India) untuk menarik minat penggunaan sepeda adalah: aspek keamanan, keselamatan, kualitas infrastruktur, lingkungan (iklim mikro, topografi), kelancaran dari aspek hambatan (misal *parkiron-street* ilegal).

Survei (kuesioner) untuk mengetahui perilaku dan alasan masyarakat perkotaan di Jepang menggunakan sepeda sebagai moda transportasinya (komuting) pernah dilakukan oleh Katia Andrade and Seiichi Kagaya (2013). Analisis statistik menggunakan model Nested

Logit menghasilkan kesimpulan bahwa pemilihan sepeda untuk tujuan perjalanan (komuting) dipengaruhi oleh sistem transportasi kota, persepsi individu dan kondisi sosial-ekonomi rumah tangga. Disamping itu, perilaku kebiasaan bersepeda mendorong masyarakat melakukan perjalanan (komuting) untuk tujuan ke tempat bekerja atau ke sekolah.

Survei (pengumpulan data) terhadap sejumlah pesepeda telah dilakukan oleh Giulio Dondi, Andrea Simone, Claudio Lantieri, dan Valeria Vignali (2011). *Context Sensitive Design Approach* digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan fasilitas jalur sepeda di Kota Rimini, Itali. Studi menyimpulkan bahwa faktor kunci yang menjadi keberhasilan dalam perencanaan jalur sepeda adalah tersedianya fasilitas pendukung dalam operasional sepeda, seperti rambu keselamatan. Listantari, Yessi Gusleni dan Joewono Soemardjito (2015) melakukan riset menggunakan pendekatan *Multi-Criteria Spatial Evaluation* untuk melakukan penilaian tingkat kelayakan suatu ruas jalan untuk dapat dikembangkan sebagai jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul. Proses penyusunan kriteria dan parameter dalam penelitian tersebut dilakukan dengan melibatkan *stakeholders* (pemangku kebijakan) di Kabupaten Gunungkidul. Hasil studi mengindikasikan terdapat 5 ruas jalan di wilayah perkotaan Wonosari dengan tingkat kesesuaian “tinggi” ditinjau dari kriteria dan parameter penilaian.

Berdasar kajian literatur tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa perencanaan/desain fasilitas jalur sepeda perlu memperhatikan aspek kondisi lingkungan, antara lain: topografi, cuaca/iklim mikro; aspek tata guna lahan kaitannya dengan fasilitas hunian dan fasilitas sosial-ekonomi; persepsi pelaku (pesepeda) tentang jenis fasilitas pendukung operasional yang dibutuhkan guna tercipta kondisi yang nyaman, aman, selamat, nyaman, dan lancar; aspek fisik ruang jalan untuk pengembangan jalur sepeda; dan aspek kebijakan lokal terkait dengan pengembangan sistem transportasi kendaraan tidak bermotor atau sistem transportasi yang berkelanjutan (ramah lingkungan).

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data lapangan melalui kuesioner yang didistribusikan kepada 161 responden. Metode analisis yang digunakan adalah diskriptif kualitatif. Metode analisis ini bertujuan untuk menggambarkan

respon masyarakat Kota Wonosari terhadap rencana pengembangan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari.

Selain itu, analisis diskriptif kualitatif digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai persepsi para pengguna sepeda terkait dengan hal-hal berikut: (1) identitas responden: usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan ekonomi; (2) karakteristik perjalanan responden: sifat perjalanan (menerus/komuting atau sebagai moda awal perjalanan), maksud perjalanan, waktu tempuh, lokasi asal-tujuan responden; (3) persepsi responden terhadap aspek kelancaran, keselamatan, kenyamanan, dan keamanan selama bersepeda di jalan raya; dan (4) jenis fasilitas apa saja yang dibutuhkan responden untuk mendukung perjalanan menggunakan sepeda.

Penelitian ini dilakukan secara bertahap, diawali dengan: (1) perumusan masalah, (2) penyusunan metode penelitian; (3) pengumpulan data; (4) analisis, dan (5) formulasi kesimpulan dan saran tindak lanjut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil survei lapangan diperoleh data jumlah responden sebanyak 161 orang. Dari jumlah tersebut, 159 orang dapat teridentifikasi menurut jenis kelamin dan usianya, dengan rincian responden laki-laki sebanyak 80 orang (50,3%) dan perempuan sebanyak 79 orang (49,7%). Mayoritas responden berusia kurang dari 15 tahun, disusul usia antara 15 hingga 19 tahun (tabel 1).

Mayoritas responden berasal dari berbagai kecamatan yang ada di Kabupaten Gunungkidul. Responden yang paling dominan berasal dari Kecamatan Wonosari (67,5%), sedangkan sebagian lainnya berasal dari luar wilayah kecamatan yang masuk dalam wilayah perkotaan Wonosari, seperti Kecamatan Girisubo, Ngawen,

Nglipar, Panggang, Saptosari, Rongkop, Tepus, Tanjungsari, Patuk, Ponjong. Hal ini dapat diasumsikan bahwa mayoritas responden, yang sebagian besar merupakan usia pelajar, bertempat tinggal di sekitar wilayah perkotaan Wonosari (lihat tabel 2).

### B. Karakteristik Perjalanan Responden Menggunakan Sepeda

Hasil survei menunjukkan bahwa responden pengguna sepeda di Kota Wonosari mayoritas menggunakan sepeda setiap hari (42%), disusul dengan penggunaan sepeda 2-3 kali seminggu (33%). Informasi ini menunjukkan bahwa *demand* untuk pengembangan jalur sepeda di perkotaan Wonosari cukup potensial (gambar 2). Data yang lain mengindikasikan bahwa sekitar 53% dari total responden menggunakan sepeda untuk tujuan rekreasi atau olah raga, sebagian besar lainnya sebagai moda transportasi dengan maksud perjalanan ke sekolah. Hal ini mengindikasikan bahwa untuk saat ini, penggunaan sepeda dapat dikatakan belum menjadi sarana transportasi utama mereka dalam mendukung aktivitas sehari-hari (tabel 3).

Hasil survei menunjukkan bahwa waktu tempuh yang dibutuhkan selama perjalanan menggunakan sepeda, misalnya ke sekolah, tempat belanja, dan lain-lain, mayoritas antara 15 hingga 30 menit (77%) (gambar 3). Berdasar informasi tersebut dapat diasumsikan bahwa jika kecepatan sepeda rata-rata antara 15 - 20 km/jam (European Commission, 1999, *Cycling: the way ahead for towns and cities*), maka jarak yang ditempuh responden berkisar antara 7,5 hingga 10 km.

Pemilihan rute perjalanan selama menggunakan sepeda sangat berkaitan dengan aspek kenyamanan, keselamatan, dan kelancaran. Dari hasil survei menunjukkan bahwa mayoritas responden yang menggunakan sepeda memilih

**Tabel 1. Distribusi responden menurut kelompok usia dan jenis kelamin**

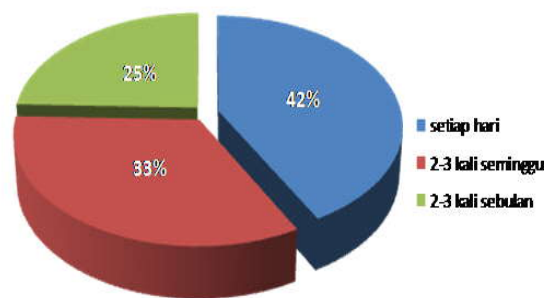
Kelompok usia	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
<15 tahun	33	34	67
15-19 tahun	24	37	61
20-24 tahun	1	0	1
25-29 tahun	3	0	3
30-34 tahun	3	1	4
35-39 tahun	3	0	3
>39 tahun	13	7	20
Total	80	79	159
Persentase	50,3%	49,7%	100,0%

Sumber : survei lapangan, diolah (2016), tidak memberikan jawaban = 2 responden

**Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Daerah Domisili**

Kecamatan	Jumlah	Persentase
Girisubo	2	1,3%
Karangmojo	2	1,3%
Ngawen	1	0,6%
Nglipar	3	1,9%
Paliyan	5	3,1%
Panggang	1	0,6%
Patuk	2	1,3%
Playen	18	11,3%
Ponjong	4	2,5%
Rongkop	1	0,6%
Saptosari	1	0,6%
Semanu	9	5,6%
Tanjungsari	2	1,3%
Tepus	1	0,6%
Wonosari	108	67,5%
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100,0%</b>

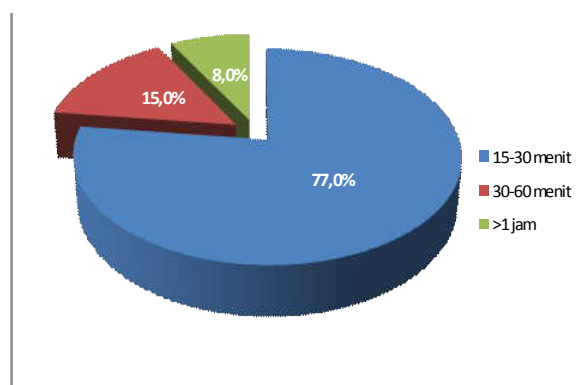
Sumber : survei lapangan, diolah (2016), tidak memberikan jawaban = 1 responden



**Gambar 2. Frekuensi Penggunaan Sepeda.**

**Tabel 3. Maksud Perjalanan Responden Menggunakan Sepeda**

Kelompok usia	Olah raga/ rekreasi	Sekolah	Belanja	Kegiatan Sosial	Lainnya	Jumlah
<15 tahun	15	24	0	2	2	43
15-19 tahun	19	14	2	2	2	39
20-24 tahun	1	0	0	0	0	1
25-29 tahun	2	0	0	0	0	2
30-34 tahun	4	0	0	0	0	4
35-39 tahun	3	0	0	0	0	3
>39 tahun	14	1	1	1	0	17
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>109</b>
<b>Persentase</b>	<b>53,2%</b>	<b>35,8%</b>	<b>2,8%</b>	<b>4,6%</b>	<b>3,7%</b>	<b>100,0%</b>



**Gambar 3. Waktu Tempuh Responden Menggunakan Sepeda.**

menggunakan dua alternatif rute, yaitu jalan kampung/lingkungan (50%) dan jalan raya (48%). Bagi responden, alasan pemilihan rute perjalanan dikarenakan faktor kenyamanan sebagai alasan utama (38%), disusul dengan faktor kecepatan (35%) dan faktor keamanan/keselamatan (27%) seperti ditunjukkan dalam tabel 4. Berdasarkan informasi tersebut dapat menjadi indikasi bahwa aspek kecepatan dan kenyamanan merupakan alasan utama responden dalam pemilihan rute

perjalanan (gambar 4).

Bagi masyarakat Gunungkidul, khususnya kelompok usia sekolah yang tidak menggunakan sepeda sebagai sarana perjalanannya, mereka lebih memilih menggunakan sepeda motor (74%) baik mengendarai sendiri atau diantar oleh orang tuanya.

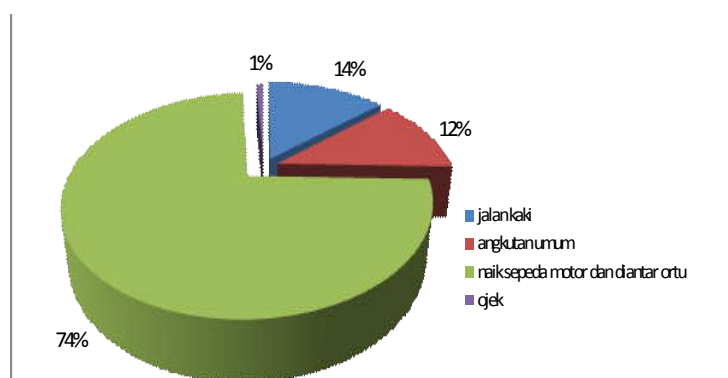
Penggunaan angkutan umum dapat dikatakan relatif masih sedikit (12%) seperti ditunjukkan dalam gambar 5.

**Tabel 4. Alasan Pemilihan Rute Perjalanan Menggunakan Sepeda**

Rute yang Ditempuh	Lebih Cepat	Lebih Aman	Lebih Nyaman	Jumlah
Jalan raya	36	8	19	63
Jalan kampung/ lingkungan	10	27	30	67
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>130</b>
<b>Persentase</b>	<b>35%</b>	<b>27%</b>	<b>38%</b>	<b>100%</b>



**Gambar 4. Pilihan Rute Perjalanan Responden Menggunakan Sepeda.**



**Gambar 5. Pilihan Moda Transportasi Selain Sepeda Bagi Responden Usia Sekolah.**

### C. Respon Masyarakat Terhadap Pengembangan Jalur Sepeda

Dalam rangka pengembangan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari, dari hasil survei mengindikasikan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan setuju dengan rencana tersebut, dengan alasan yang beragam. Mayoritas responden (68%) menyatakan setuju dengan alasan akan menciptakan kenyamanan, keamanan dan keselamatan dalam bertransportasi dengan menggunakan sepeda, disusul dengan alasan perbaikan kualitas lingkungan kota (13%). Respon masyarakat (responden) menunjukkan bahwa aspek kenyamanan, keamanan dan keselamatan dipandang sebagai hal penting dalam pengembangan transportasi kendaraan non bermotor seperti sepeda (tabel 5).

Gambar 6 menunjukkan bahwa mayoritas responden menyatakan jalur khusus sepeda dengan penandaan yang jelas seperti ruang yang dicat dan bermarka merupakan hal yang paling utama atau prioritas untuk disediakan. Fasilitas penunjang lainnya adalah ketersediaan petugas penertiban lalu lintas. Pembatas jalur khusus yang

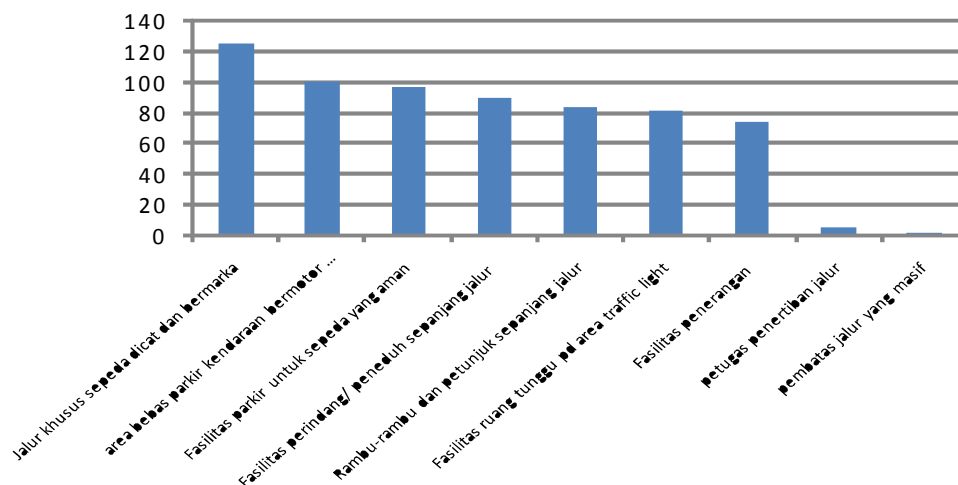
masif seperti *kerb* dipandang perlu disediakan, meskipun hal tersebut merupakan pilihan minoritas responden. Hal ini dapat dipandang sebagai bentuk kepedulian masyarakat terhadap aspek keselamatan dan kelancaran dalam bersepeda.

Dalam upaya mewujudkan transportasi kendaraan tidak bermotor melalui pengembangan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari, beberapa hal penting yang perlu dilakukan menurut mayoritas responden berdasarkan urutan prioritasnya adalah: (a) kondisi (kualitas) infrastruktur jalan yang baik; (b) pengaturan lalu lintas untuk menciptakan ketertiban dan keselamatan pengguna jalan; (c) pembatasan penggunaan kendaraan bermotor di kawasan jalur sepeda; (d) sosialisasi pengembangan jalur sepeda kepada masyarakat; dan (e) perbaikan di sisi yang lain, misalnya: pemasangan pembatas jalan

Untuk mendapatkan informasi mengenai minat atau ketertarikan masyarakat dalam memanfaatkan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari, berdasarkan hasil survei memperlihatkan bahwa masyarakat cukup

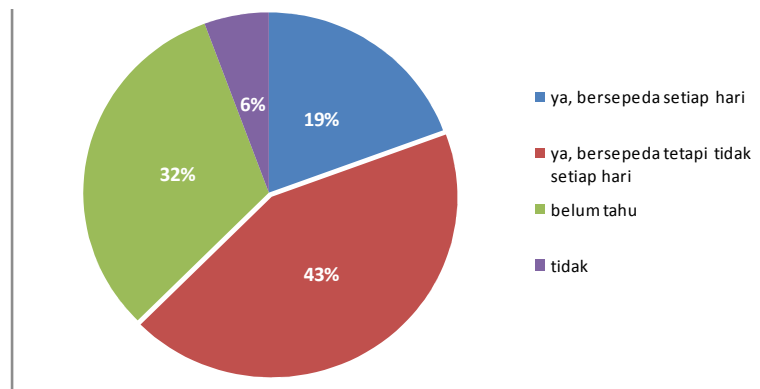
**Tabel 5. Alasan Setuju dengan Pengembangan Jalur Sepeda**

Alasan Setuju	Jumlah	Persentase
belum layak berkendara motor	1	1%
memfasilitasi masyarakat berupa jalur sepeda	6	4%
menciptakan kenyamanan, keamanan, dan keselamatan	109	68%
meningkatkan minat masyarakat	14	9%
pengurangan penggunaan kendaraan bermotor dan kemacetan lalu lintas	3	2%
perbaikan kualitas lingkungan kota	21	13%
tidak menjawab	7	4%
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

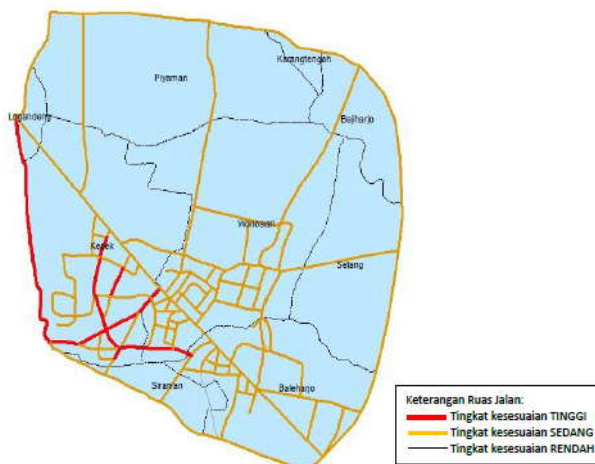


**Gambar 6. Ragam Kebutuhan Fasilitas Jalur Sepeda Menurut Pandangan Responden.**





**Gambar 7. Probabilitas Penggunaan Jalur Sepeda.**



**Gambar 8. Peta Sebaran Ruas Jalan dengan Tingkat Kesesuaian Tinggi untuk Pengembangan Lajur Sepeda di Wilayah Perkotaan Wonosari.**

responsif dan mayoritas akan menggunakan jalur sepeda, meskipun sifatnya masih kondisional. Namun demikian, keinginan untuk menggunakan jalur sepeda dapat dikatakan lebih besar (43%+19%) daripada tidak menggunakan jalur sepeda (6%).

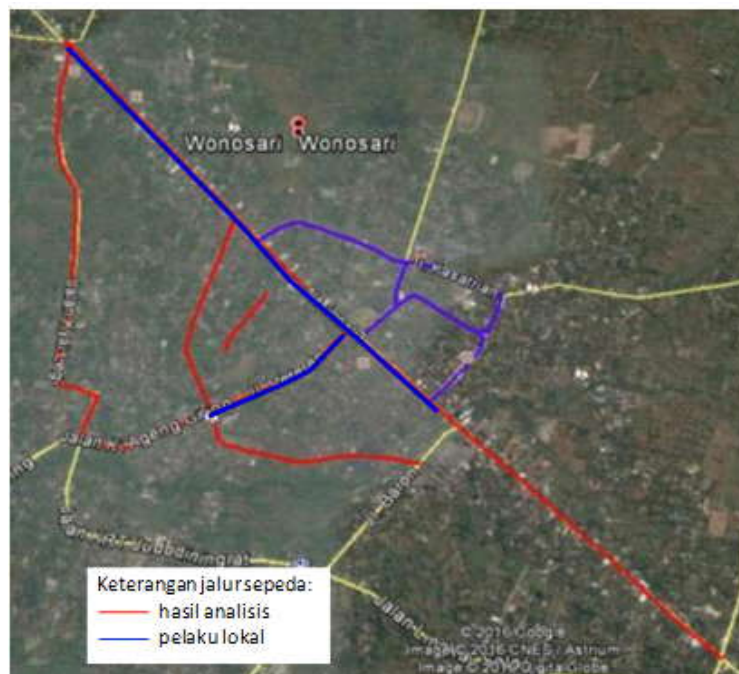
Besarnya tingkat probabilitas tersebut dapat disebabkan oleh faktor penggunaan sepeda sebagai sarana transportasi untuk pemenuhan kebutuhan rekreasi/olah raga yang saat ini masih menjadi alasan mayoritas responden (gambar 7).

#### **D. Konsep Desain Jalur Sepeda Pada Ruas Jalan Terpilih**

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Listantari, Gusleni dan Soemardjito, 2016) mengindikasikan ruas-ruas jalan yang memiliki kesesuaian untuk pengembangan jalur sepeda ditinjau dari aspek tujuan pengembangan, ketersediaan infrastruktur dan fasilitas pendukungnya. Ilustrasi mengenai ruas-ruas jalan

yang dimaksud dapat dicermati pada gambar 8. Ruas-ruas jalan yang memiliki tingkat kesesuaian tinggi berdasarkan hasil penelitian awal adalah ruas jalan Semoyo – Pengok, Jalan Tentara Pelajar, Jalan Veteran, Jalan Ki Ageng Giring, dan Jalan Bhayangkara. Total panjang ruas jalan tersebut di atas adalah 3,86 km. Berdasarkan hasil penelitian awal tersebut telah dilakukan verifikasi dengan pihak Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gunungkidul dan beberapa pelaku pengguna sepeda lokal/setempat untuk memastikan ruas-ruas jalan tersebut merupakan rute sepeda yang selama ini dilalui oleh masyarakat. Dari hasil verifikasi dan informasi tambahan dari masyarakat diperoleh gambaran rute perjalanan masyarakat pengguna sepeda di perkotaan Wonosari seperti disajikan pada gambar 9.

Adapun arahan desain jalur sepeda untuk masing-masing ruas jalan terpilih (9 ruas jalan), disajikan dalam tabel 10.



**Gambar 9. Jalur Sepeda Eksisting Masyarakat Lokal.**

**Tabel 6. Arahan Desain Jalur Sepeda Pada Segmen Ruas Jalan Terpilih**

Nama Segmen Jalan	Bentuk Pilihan Jalur Sepeda	Arahan Desain
1. Segmen Jalan Kasatrian	<i>Bike Lane / Lajur Sepeda</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang untuk lajur sepeda dicat menggunakan warna hijau</li> <li>• Pada persimpangan bersinyal disediakan ruang tunggu/berhenti khusus sepeda untuk menunggu saat sinyal menyala merah.</li> <li>• Sepanjang lajur sepeda diberi marka garis putus-putus warna kuning.</li> <li>• Pada area persimpangan tanpa sinyal, dimana terdapat titik “crossing”, menggunakan marka garis putus-putus warna putih. Pada area ini, jalur sepeda tidak dicat.</li> </ul>
2. Segmen Jalan Taman Bhakti	<i>Bike Lane / Lajur Sepeda</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang untuk lajur sepeda dicat menggunakan warna hijau</li> <li>• Pada persimpangan bersinyal disediakan ruang tunggu/berhenti khusus sepeda untuk menunggu saat sinyal menyala merah.</li> <li>• Sepanjang lajur sepeda diberi marka garis putus-putus warna kuning.</li> <li>• Pada area bundaran dimana terdapat titik penyeberangan sepeda, menggunakan marka garis putus-putus warna putih.</li> <li>• Pada area persimpangan tanpa sinyal, dimana terdapat titik “crossing”, menggunakan marka garis putus-putus warna putih. Pada area ini, jalur sepeda tidak dicat.</li> </ul>
3. Segmen Jalan Pramuka	<i>Bike Lane / Lajur Sepeda</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang untuk lajur sepeda dicat menggunakan warna hijau</li> <li>• Sepanjang lajur sepeda diberi marka garis putus-putus, berwarna kuning.</li> <li>• Pada area persimpangan tanpa sinyal, dimana terdapat titik “crossing”, menggunakan marka garis putus-putus warna putih. Pada area ini, jalur sepeda tidak dicat.</li> </ul>
4. Segmen Jalan Siyono-Baleharjo	<i>Bike Lane / Lajur Sepeda</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang untuk lajur sepeda dicat menggunakan warna hijau</li> <li>• Sepanjang lajur sepeda diberi marka garis utuh / tidak putus-putus dengan warna kuning, kecuali pada titik-titik dimana terdapat persimpangan dan area “crossing”. Sepanjang jalur tersebut diberikan separator berupa <i>kerb</i>.</li> <li>• Pada area persimpangan tanpa sinyal, dimana terdapat titik “crossing”, menggunakan marka garis putus-putus warna putih. Pada area ini, jalur sepeda tidak dicat.</li> </ul>

Nama Segmen Jalan	Bentuk Pilihan Jalur Sepeda	Arahan Disain
1. Segmen Jalan Veteran	<i>Bike Lane /</i> Lajur Sepeda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada area yang dikhususkan untuk tempat penyeberangan sepeda berdampingan dengan <i>zebra cross</i>, diberikan ruang untuk sepeda dan diberi marka berupa garis putus-putus warna putih. Pada area ini, jalur sepeda tidak dicat.</li> <li>Pada persimpangan bersinyal disediakan ruang tunggu/berhenti khusus sepeda untuk menunggu saat sinyal menyala merah.</li> <li>Ruang untuk lajur sepeda dicat menggunakan warna hijau</li> <li>Pada persimpangan bersinyal disediakan ruang tunggu/berhenti khusus sepeda untuk menunggu saat sinyal menyala merah.</li> <li>Sepanjang lajur sepeda diberi marka garis putus-putus warna kuning.</li> <li>Pada area persimpangan tanpa sinyal, dimana terdapat titik “<i>crossing</i>”, menggunakan marka garis putus-putus warna putih. Pada area ini, jalur sepeda tidak dicat.</li> <li>Pada area yang dikhususkan untuk tempat penyeberangan sepeda berdampingan dengan <i>zebra cross</i>, diberikan ruang untuk sepeda dan diberi marka berupa garis putus-putus warna putih. Pada area ini, jalur sepeda tidak dicat.</li> </ul>
2. Segmen Jalan Pringgadinin grat	<i>Bike Lane /</i> Lajur Sepeda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang untuk lajur sepeda dicat menggunakan warna hijau</li> <li>Sepanjang lajur sepeda diberi marka garis putus-putus warna kuning.</li> <li>Pada area persimpangan tanpa sinyal, dimana terdapat titik “<i>crossing</i>”, menggunakan marka garis putus-putus warna putih. Pada area ini, jalur sepeda tidak dicat.</li> </ul>
3. Segmen Jalan Tentara Pelajar	<i>Bike Lane /</i> Lajur Sepeda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang untuk lajur sepeda dicat menggunakan warna hijau</li> <li>Sepanjang lajur sepeda diberi marka garis putus-putus warna kuning.</li> <li>Pada area persimpangan tanpa sinyal, dimana terdapat titik “<i>crossing</i>”, menggunakan marka garis putus-putus warna putih. Pada area ini, jalur sepeda tidak dicat.</li> <li>Pada persimpangan bersinyal disediakan ruang tunggu/berhenti khusus sepeda untuk menunggu saat sinyal menyala merah.</li> </ul>
4. Segmen Jalan Pemuda	<i>Bike Lane /</i> Lajur Sepeda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang untuk lajur sepeda dicat menggunakan warna hijau</li> <li>Sepanjang lajur sepeda diberi marka garis putus-putus warna kuning.</li> <li>Pada area persimpangan tanpa sinyal, dimana terdapat titik “<i>crossing</i>”, menggunakan marka garis putus-putus warna putih. Pada area ini, jalur sepeda tidak dicat.</li> <li>Pada persimpangan bersinyal disediakan ruang tunggu/berhenti khusus sepeda untuk menunggu saat sinyal menyala merah.</li> </ul>
5. Segmen Jalan Masjid	<i>Bike Lane /</i> Lajur Sepeda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang untuk lajur sepeda dicat menggunakan warna hijau</li> <li>Sepanjang lajur sepeda diberi marka garis putus-putus / tidak putus-putus dengan warna kuning, kecuali pada titik-titik dimana terdapat persimpangan dan area “<i>crossing</i>”.</li> <li>Pada persimpangan bersinyal disediakan ruang tunggu/berhenti khusus sepeda untuk menunggu saat sinyal menyala merah.</li> </ul>

## KESIMPULAN

Masyarakat merespon positif terhadap rencana pembangunan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari. Menurut pandangan/respon masyarakat, desain fasilitas lajur khusus untuk sepeda di wilayah perkotaan Wonosari perlu mempertimbangkan aspek keselamatan, kenyamanan, keamanan, dan kelancaran dalam bertransportasi. Pertimbangan aspek-aspek tersebut diakomodir dalam desain jalur sepeda, yang dituangkan dalam konsep desain jalur sepeda.

Penerapan konsep desain jalur sepeda di tiap ruas jalan terpilih mayoritas berupa *bike lane*/lajur sepeda. Desain fasilitas fisik lajur khusus untuk sepeda pada ruas jalan terpilih direncanakan menggunakan warna spesifik, dan pada ruas jalan tertentu, yang memiliki karakteristik lalu lintas bercampur dan kecepatan tinggi, dibuat pemisahan ruang secara tegas dalam bentuk segregasi lajur dengan penambahan *kerb* sepanjang jalur sepeda yang akan dikembangkan.

## SARAN

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan mengelaborasi pada aspek konektivitas penggunaan sepeda dengan sistem angkutan perkotaan yang ada dan sistem penataan ruang kota di wilayah perkotaan Wonosari agar terjadi sinergisme dalam penyediaan ruang publik yang lebih humanis dalam upaya mewujudkan lingkungan perkotaan yang berwawasan lingkungan.

Hasil penelitian ini masih terbatas pada bentuk studi/kajian. Oleh karena itu, dalam rangka mendukung pengembangan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai pedoman bagi Pemerintah Kabupaten Gunungkidul dalam rangka mendukung kegiatan pengembangan jalur sepeda di wilayah perkotaan Wonosari.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada seluruh jajaran dan staf Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gunungkidul yang telah memberikan ijin untuk melakukan survei serta seluruh pihak yang membantu jalannya penelitian ini hingga selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrade, Katia & Seiichi Kagaya. "Cyclists' Behaviour: Identification of Factors on Commuting by Bicycle." *Mobilidade, Cidade a Territorio*, paranoa 9 (2013): 1-14.
- Black, W.R. 1997. "North American transportation: perspectives on research needs and sustainable transportation." *Journal of Transport Geography* 5 (1997): 12-19.
- European Commission. *Cycling: the way ahead for towns and cities*. DGXI-Environment, Nuclear safety and civil protection. Luxembourg: Office for official publications of the European Union, 1999.

- Furth, Peter G. *Bicycle Priority Lanes: A Proposal for Marking Shared Lanes*. Northeastern University, 2009.
- Joewono, Tri Basuki dan Hisashi Kubota. 2005. "The Characteristics of paratransit and non-motorized transport in Bandung, Indonesia." *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 6(2005): 262-277.
- Judge, Cole. "Survey of Bicycle Trail-Users in New Orleans: Characteristics, Attitudes and Implications for Planning." Theses and Dissertations, University of New Orleans, 2015.
- Koike, Hirotaka, Akinori Morimoto, and Kaoru Itoh. *Utsunomiya University Velomondial Conference Proceedings: A Study on Measures to Promote Bicycle Usage in Japan*. Departement of Civil Engineering, Utsunomiya University, 2000.
- Listantari, Yessi Gusleni dan Joewono Soemardjito. "Analisis Ruang Jalan Untuk Pengembangan Lajur Sepeda Menggunakan Metode *Spatial Multiple Criteria Evaluation* - Studi Kasus: Wilayah Perkotaan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul." *Jurnal Transportasi Multimoda* Volume 14, No. 01 (Maret 2016): 11-20.
- Q. Zhou, G. Wu, and H. Sun. "Characteristics of public bicycles as means of access/egress for metro." *Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology*, Vol. 15, No.3 (2015): 179-184.
- Razuhanafi Mat Yazid, Muhammad, Rozmi Ismail, dan Riza Atiq Rahmat. "The Use of Non-Motorized for Sustainable Transportation in Malaysia." *Procedia Engineering*, Vol. 20 (2011): 125-134.
- Rietveld, P. *Biking and Walking: The Position of Non-Motorized Transport Modes in Transport Systems*. Tinbergen Institute Discussion Papers, 01-111/3. Tinbergen Institute. Januari 2001.
- Stromberg, Helena K. & Maria Anne Karisson. "Enhancing Utilitarian Cycling: A Case Study." *Transportation Research Procedia*, Vol. 14(2016): 2352-2361.
- Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- Vania Campos. *Procedia Social and Behavioral Sciences: A Characterisation of Commuter Bicycle Trips*. Rio de Janeiro, Brasil, 2014. Instituto Militar de Engenharia.